ALINCO

アルバトロス

進化する足場

平成27年改正
安衛則対応

認定合格品
仮設工業会 仮設構造等承認 単品仮設機材等承認

国土交通省新技術情報提供システム
NETIS登録
KK-150002-VE

アルバトロス

www.alinco.co.jp

アルバトロス 安全 HAND BOOK

アルインコでは誤った組立てや誤使用を防止し、
アルバトロスを正しくお使いいただくために安全ハンドブックを発行しました。
冊子をご希望の場合は弊社営業担当までお問い合わせください。
また以下の弊社ホームページよりPDFでダウンロードすることも可能です。
https://www.alinco.co.jp/division/construction/catalog.html

アルインコ株式会社
建設機材事業部

札幌支店 TEL.011-222-8810 E-mail : k-sapporo@alinco.co.jp
仙台支店 TEL.022-221-8210 E-mail : k-sendai@alinco.co.jp
東京支店 TEL.03-3278-5870 E-mail : k-tokyo@alinco.co.jp
名古屋支店 TEL.052-232-2103 E-mail : k-nagoya@alinco.co.jp
大阪支店 TEL.06-7636-2310 E-mail : k-osaka@alinco.co.jp
広島支店 TEL.082-506-4550 E-mail : k-hiroshima@alinco.co.jp
福岡支店 TEL.092-652-3388 E-mail : k-fukuoka@alinco.co.jp

製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

ver. 2.5 FNEEFENFNNNNBS

進化する足場

拡張性
アルバトロス
安全性 作業性

Feature

安全と施工性の追求によって生み出された新発想の足場。
安全性・作業性・拡張性はもちろん
耐久性や信頼性にも優れたアルバトロス。
現場の工期短縮とトータルコストダウンを実現します。

高強度、高信頼性の緊結部

8mm厚のプレートと白心可鍛鋳鉄の布材金具

くさびは2〜3回の打込みで十分な緊結力が発揮され、また振動などの予測外の力にも強い構造です。

布材のコの字金具には靭性に優れた白心可鍛鋳鉄を採用。緊結力、耐久性、施工性にベストな形状が実現されました。

頑丈設計。経年使用にも安心

繰返し使用による摩耗に強く、長年使っても安心の設計

アルバトロスの緊結部は経年使用で繰り返し使っても必要な緊結強度が維持されるように設計されています。

強靭さだけでなく耐摩耗性能も要求されるプレートは8mm厚を採用。曲がりにくく耐久性も向上しました。

広い作業スペースの快適空間を提供

内側に邪魔な補強がなく、1層高さは1800mm

1層の高さは1800mm。男女含めた日本人の体格に最も適した高さです。通行と建物の施工作業の両方に快適な環境を提供します。もちろん足場の組立・解体にも最適の高さです。

足場内部に補強がないため914幅で枠組足場1219幅と同じ広さの感覚。

施工性大幅アップで作業コスト削減

架設・解体作業がスピードアップ

効率的で安全な手すり先行工法が標準仕様なため、先行手すりと筋かいの取り付けが同時にできます。組立時はもちろん、解体時に特に大きな工数削減が実現されます。基準層の支柱は2層分高さのL3600mmタイプもあります。

足場設置コスト比較表（2015年 大手レンタル会社のデータによる）

	アルバトロス	枠組＋先行手すり枠
労務費	約50%減	
資材費	約5%増	
運搬費	約40%減	
総費用	約25%減	

（現場条件等により異なる場合があります）

手すり先行工法が標準仕様・標準工法（改正安衛則適合品）

先行手すりが標準部材。効率的に安全工法が守られます

従来の枠組足場と異なり、先行手すりが標準部材となっており、筋かいの機能も有しています。作業効率に優れた手すり先行工法が高い安全性を約束します。

工事内容に応じ、布材を手すり、中さんとして建物側に設置することも可能です。

部材は軽量・コンパクト

軽量・省スペースで現場の効率化、輸送コストも削減

支柱は建枠に比べコンパクトな形状。
組立・解体時の仮置きも小さなスペースで可能です。

幅をとる部材がないため、マンホールや仕上げの狭い戸口からの出し入れが容易です。

枠組足場の手すり先行工法と比べ単位面積当たりの重量は大幅減。
輸送コストの削減が図れます。

枠組足場の簡単さと単管足場の自由さ

簡単手順で組み方自由自在

建地から布・コロバシは四方に伸ばせますので入隅・出隅の多い躯体にも枠組足場のように縁を切ることなく、X方向・Y方向に足場を連続させたまま設置することが可能です。

建地（支柱）と布・コロバシはくさびの打込みによりしっかりと緊結されます。ラチェットレンチでの大量のクランプ締めが必要だった単管足場と比べ工数が大幅に削減されます。

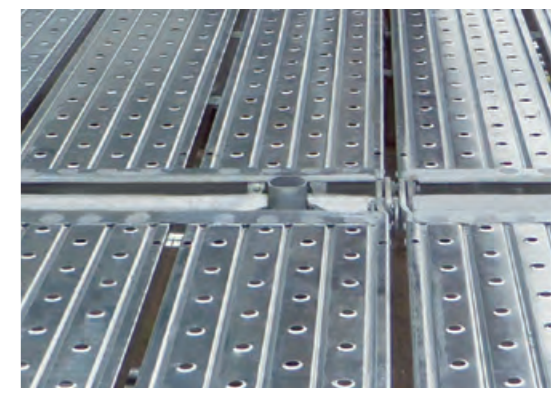
GLでレベルと通りを出せば後は枠組足場のように手順通り組立てるだけ。単管足場のように継ぎ足すパイプの長さを考えたり、各層ごとにレベル・鉛直を調整する必要がありません。

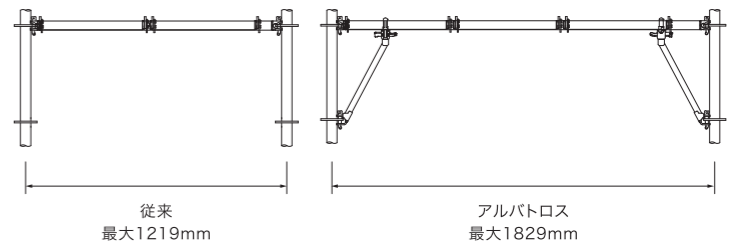
突起や隙間のないワイドなステージが簡単に

支柱の連結ピンはワンタッチで取外し可能

床付き布枠は支柱部をまたいで掛けることができ、突起や隙間のない広いステージが簡単に設置できます。

支保工として使うときは大引受ジャッキを直接挿入することが可能です。

ステージの外周には先行手すり・二段手すりが簡単に取付けられます。

従来の棚足場（ステージ）は足場板を掛けるコロバシ材（腕木）は1219mmまでしか使えませんでしたが、オプション材の強化方づえを使用すると最大1829mmまで可能になります。

支柱や布材等、部材の節約になるとともに組み手間も大きく削減できます。

進化する足場

拡張性
アルバトロス
安全性 作業性

多目的＋3D

内部・移動式・構台・曲面・支保工

Multi-purpose

アルバトロスは手すり先行工法の安全な足場というだけでなく、工事・工法の多彩な要望に同じ部材で多様に応えることができます。もちろん組立て解体は手すり先行工法。安全と効率化の両立が図れます。

マルチパーパス

拡張性

支柱、布材、先行手すり、この3種類の基本部材の組合せと、それに若干のオプション材・周辺機材を組合せるだけで、実に多様な目的に使うことが可能です。

作業目的の足場、ステージとしてはもちろん、同じ部材で荷受構台や支保工と、現場の工程・局面に応じ多目的に使えます。

3次元的組立

拡張性

アルバトロスの枠組足場と異なる大きな特長、それは支柱を中心に、布材、先行手すり、布板を90度毎に4方向に組み立てていくことができることにあります。さらには縁を切ることなく曲面に対応できる専用部材もあり今までに考えられなかった足場へと発想を広げることができます。

先行手すりを兼ねた筋かいがX・Y両方向に取り付けられことによって、立体的で安定した構造を自由な寸法で組み立てることが可能です。

作業スペース下に大きな空間の確保が簡単

拡張性

アルバトロスには梁枠、荷重受け梁や強化方づえを用いて必要な場所に作業ステージを設け、下部空間にスペースを設け通路や材料置き場等に使うための機材が豊富です。

大平面の移動式ステージも簡単

拡張性

従来は軽天作業台を連結して行っていた天井の設備工事や仕上げ作業にも使用可能。軽天作業台の届かない高さにも縦横必要なサイズに合わせて組立てできます。

全ての部材はコンパクトサイズで小さな部屋内の作業にも適し、解体した部材の搬出は乗用エレベーターでも簡単です。

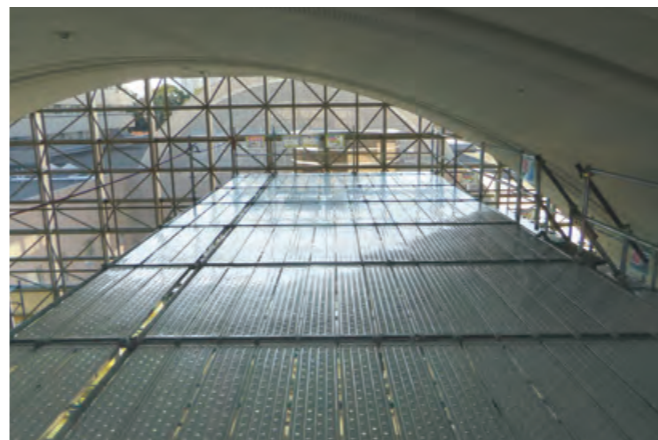
単管・クランプを大幅に削減

作業性

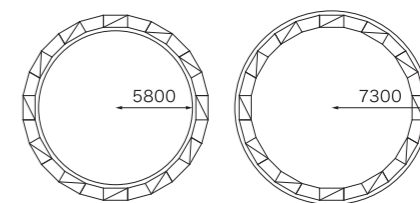
単管足場はもちろん、従来の枠組足場では3次元的な構造や曲面への対応は、枠組の各列をつないで一体とするために大量の単管とクランプが必要でした。

アルバトロスの3次元構造は布材と先行手すりを支柱プレートの直交方向に取り付けていくだけ。単管とクランプを大幅に減らせるとともに、組み手間も大きく減らすことができます。

※ 計画や組み立てにあたっては各用途の組立基準・使用基準に従って正しく行ってください。
また必要に応じて強度計算を行い、安全性を確認して設置してください。

アルバトロスの支保工。くさび式の専用システム支保工と同様にX・Y方向に自由なピッチで割り付け可能。
さらに支保工も安全な手すり先行工法で組立・解体が可能に。

アルバトロスの支柱は連結ピンを取り外すとステージがフラットに。また、支柱プレートを跨いで床付き布わくを敷設できるので、隙間のない設置が可能。
※写真は組立て作業中

物流倉庫工事にてスラブにレベルを合せて設置したフォークリフト用の荷受構台。敷鉄板敷設。
大引受ジャッキを使用しても外周に手すりを簡単に設置することが可能。

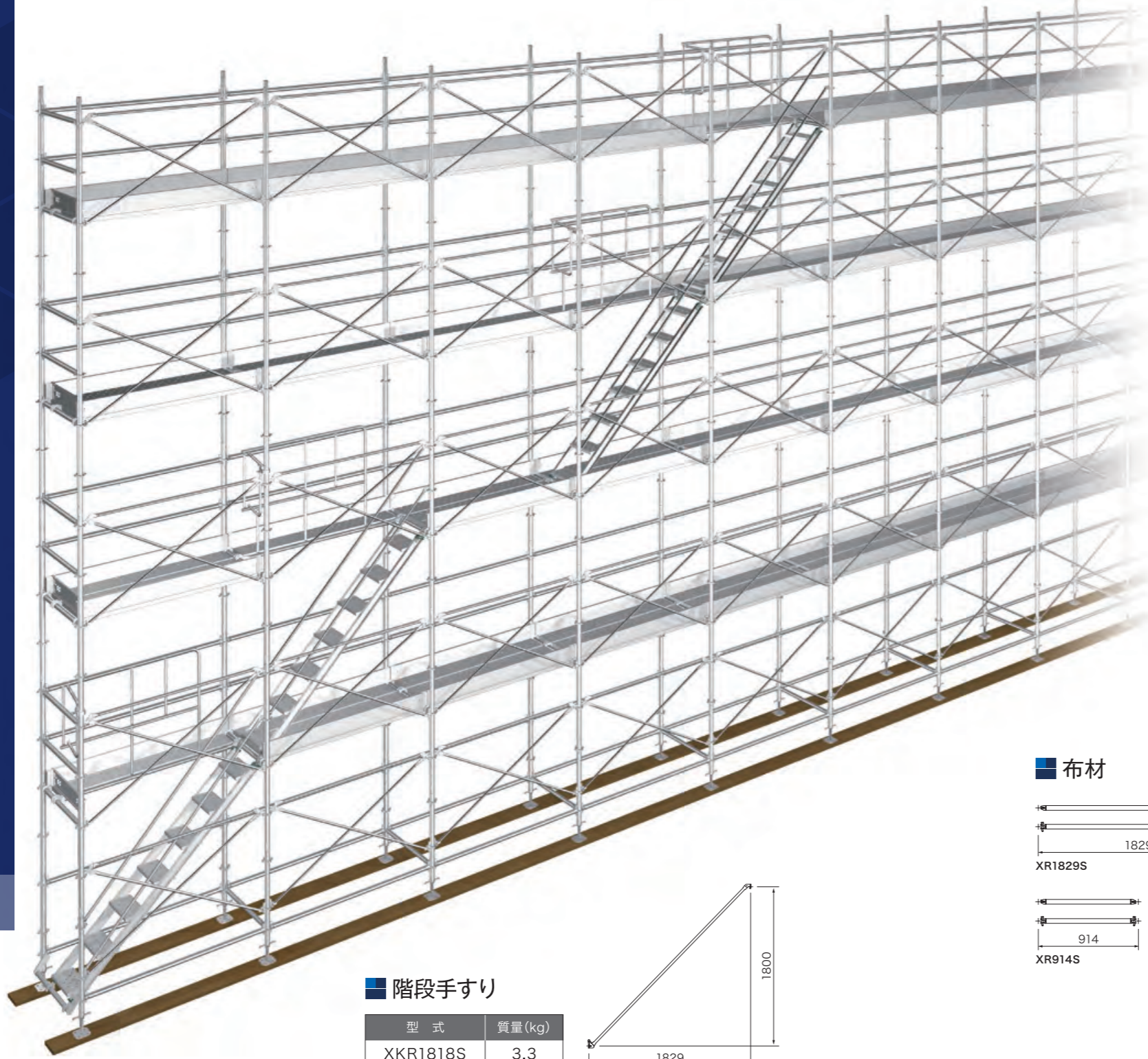
LNGタンクに設置したアルバトロスの円形足場。専用の円形足場用先行手すり、伸縮手すりを用いることによって全て手すり先行工法で組立解体が可能。

最小設置可能直径(m)	
タンク外径	11.6
タンク内径	14.6

養生用の仮天井の上部状況。上側の天井作業用ステージまでの空間も広々。

営業しながらホールの天井を改修する工事。支柱4本による柱部分を除けば大きな空間を残すことが可能。工事用のステージの下に養生用の仮天井を設置。

※ 一部試験施工の内容を含みます。

足場の構成 基本部材

Structure

本足場時の積載荷重(標準組みの場合)

1層1スパンあたり	
同じ層での積載が連続スパンになる場合	250kg
同じ層での積載が連続スパンにならない場合	400kg

- 足場の幅610mmの場合、500幅の床付き布枠を使用すること
- 同一スパン内の積載は2層までとする
- 積載荷重は積載する床付き布枠の許容荷重を超えないこと
- 梁枠で構成された開口部上方の足場の全積載荷重は800kgまでとする
- 足場には最大積載荷重を表示すること

支柱

型 式	質量(kg)
XP3600SJ	12.6
XP2700SJ	10.1
XP1800SJ	6.7
XP1350SJ	5.5
XP900SJ	4.0
XP675SJ	3.4
XP450SJ	2.2

連結ピン

型 式	質量(kg)
XPJ25SS	0.9

根がらみ支柱

型 式	質量(kg)
XPN450S	2.3
XPN225S	1.4

布材

つなぎ材

型 式	質量(kg)
XR1829S	4.4
XR1524S	3.7
XR1219S	3.0
XR914S	2.3
XR610A	1.6
XR360A	1.2
XR305S	1.0
XRC153_S	0.6

階段手すり

1800
1829

型 式	質量(kg)
XKR1818S	3.3

アルミ階段

1800
1829

型 式	質量(kg)
ALK9180U	10.5

開口ガード

型 式	質量(kg)
XKS6A	14.0

階段受け

1219
XKK1219S
914
XKK914S
610
XKK610S

型 式	質量(kg)
XKK1219S	3.5
XKK914S	2.8
XKK610S	2.1

先端くさびブラケット

はね出しブラケット

型 式	質量(kg)
XB500SS	2.3
XB240SS	1.6

型 式	質量(kg)
XB500HSJ	3.8
XB240HSJ	3.1

先行手すり

型 式	質量(kg)
XX1829S	6.9
XX1524S	6.0
XX1219S	5.2
XX914S	4.4
XX610S	3.8

単位:mm

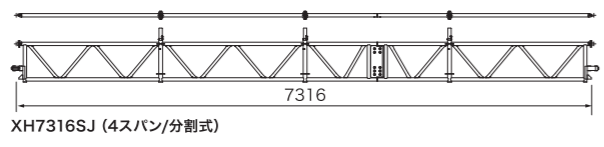
足場の構成

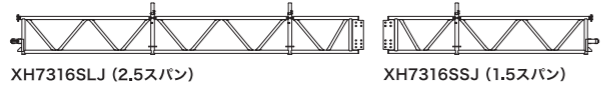
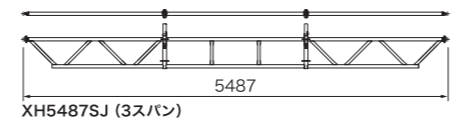
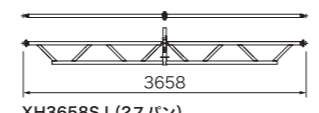
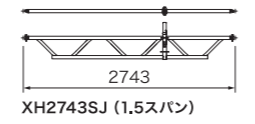
周辺部材

Peripherals

実際の現場で実用的な足場を設置するためには、基本部材のみだけではなく、多様なニーズに応じる豊富な周辺部材が必要です。アルバトロスには枠組足場を上回る豊富な種類の周辺部材があります。もちろん安全や強度に関わる部材は仮設工業会の認定や承認を取得済み。明日からでもすぐに実用的な足場の設置が可能です。

梁枠

梁枠は布材と同じように支柱プレートに直接緊結。
隅梁受けや梁渡しは不要です。
梁枠には支柱を挿すことが可能で手すりも簡単に取付けられます。
梁枠はスパン方向のみでなく、梁間方向にも取り付け可能。
外部足場の開口だけでなく棚足場や安全通路にも用途が広がります。

5487
XH5487SJ (3スパン)

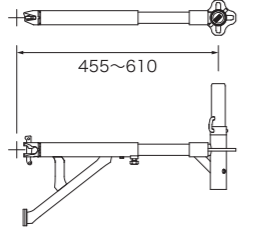
XH7316SJ (4スパン/分割式)

XH3658SJ (2スパン)

XH7316SLJ (2.5スパン)　XH7316SSJ (1.5スパン)

XH2743SJ (1.5スパン)

型　式	質量(kg)
XH7316SJ	73.8

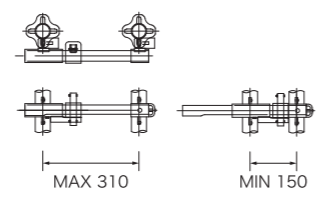
※出荷時、XH7316SLJ(2.5スパン)、XH7316SSJ(1.5スパン)に分割されて出荷。
連結用パーツはXH7316SSJに付属。

型　式	質量(kg)
XH5487SJ	36.9
XH3658SJ	22.2
XH2743SJ	17.7

※梁枠を設置する場合は必ず組立基準・使用基準をお読みください。

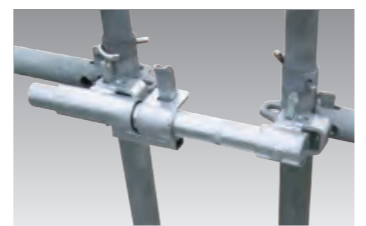
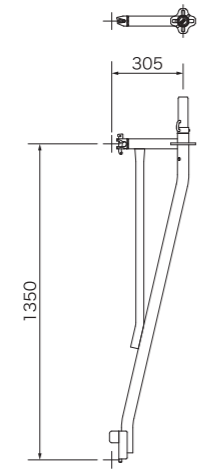
伸縮ブラケット

XBS500HSJ

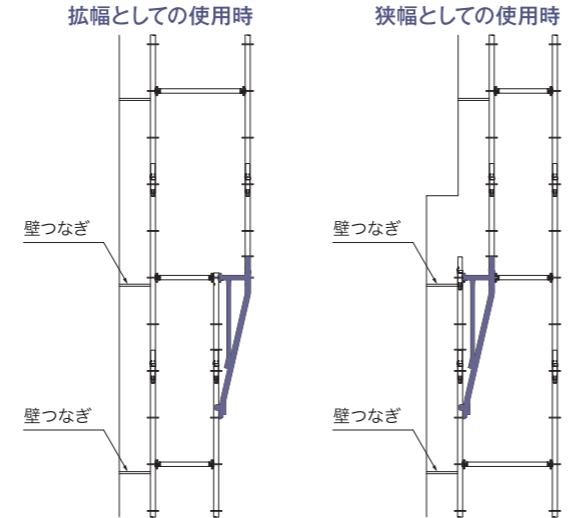
型　式	質量(kg)
XBS500HSJ	4.3

伸縮手すり：オフセット型

XRL310S

型　式	質量(kg)
XRL310S	2.4

拡幅狭幅兼用ブラケット

305
1350

型　式	質量(kg)
XPC305SJ	8.1

拡幅狭幅兼用ブラケットの使用例

拡幅狭幅兼用ブラケットは独自の発想により1種類で拡幅と狭幅のどちらにも使用可能。
従来のくさび緊結足場の拡幅は下からの支柱をそのまま拡幅上にも伸ばす必要がありましたが、アルバトロスの拡幅狭幅兼用ブラケットは、拡幅された足場を幅いっぱい有効に使うことができます。
もちろん単管・クランプの追加補強も不要です。
※拡幅狭幅兼用ブラケットをコーナーの支柱に2方向に取り付けることはできません。

アルミ朝顔(落下防護棚)　仮設工業会システム承認

アルバトロスは金具のみ専用金具に替えるだけで枠組足場用のアルミ朝顔が使用可能。

くさび緊結式足場は枠組足場とは異なる構造上の特徴があるため、枠組足場用のユニット式荷受けステージをそのまま取り付けることはできません。
アルバトロスの荷受けフォームは数多くの荷重実験と改良を重ね、くさび緊結式足場に安全・安定して使えるシステムとして開発されました。

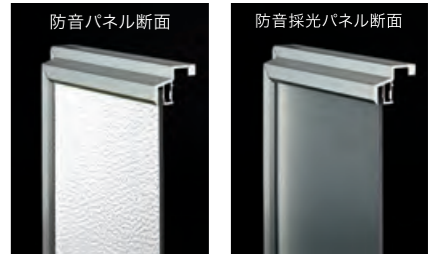
偏芯荷重に鉛直荷重加えた過酷な実大実験
仮設工業会東京試験所

荷受けフォーム(荷受構台)　仮設工業会システム承認

アルバトロスはRC工事の必需品、ユニット式の専用荷受構台も品揃え。
型枠材料の盛替え、仕上げ材の搬入も簡単です。枠組足場用と同様、もちろんクレーンを使って丸ごと上層階へ転用可能です。最大3スパンまで設置可能です。

防音パネル

ニュービルガード(1層高さ1800mm用防音パネル)　仮設工業会認定品

SJC 積水樹脂プラメタル株式会社との共同企画。
コーナーパネル、採光パネルもラインナップ。
親水性塗膜の採用でセルフクリーニング機能が加わりました。
さらにフレームが段付き構造となったため梱包容積が約1/2に。
輸送時の荷崩れもありません。

サイズ・仕様	質量(kg)
1819*900	10.4
1514*900	8.9
1209*900	7.3
904*900	5.8
600*900	4.3
コーナー用	1.6
1819*900(採光)	11.1

商品名	質量(kg)
パネル用クランプ	0.46
パネル用クランプコーナー	0.58

保管効率

フレームが段付き構造なので、保管効率が約2倍(従来品比較)

単位：mm

進化する足場

拡張性
アルバトロス
安全性 作業性

多彩な拡張性

Augmentability

アルバトロスの大きな特長は、
その拡張性と発展性にあります。
シンプルな基本システムだからこそ、
現場の多様なニーズへの拡張・発展が可能です。

拡張性

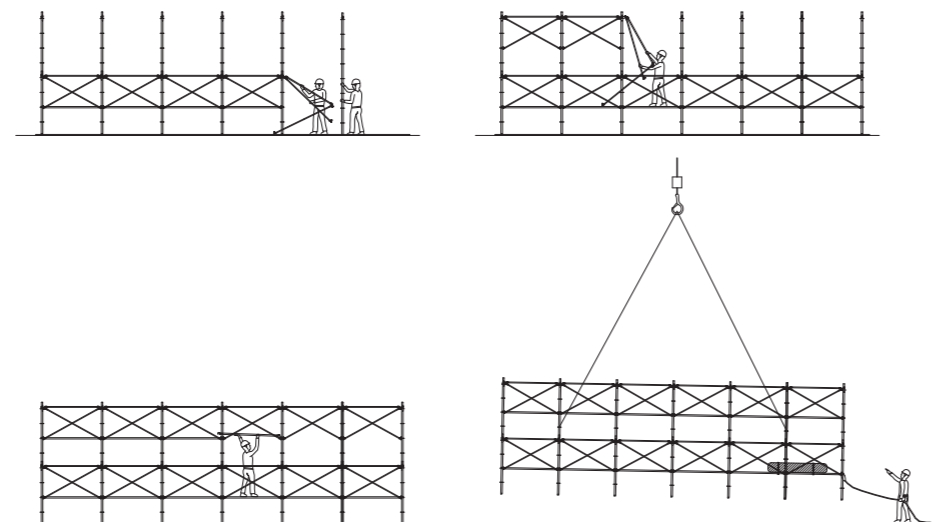
大組み・大払しでさらに安全性と施工性アップ

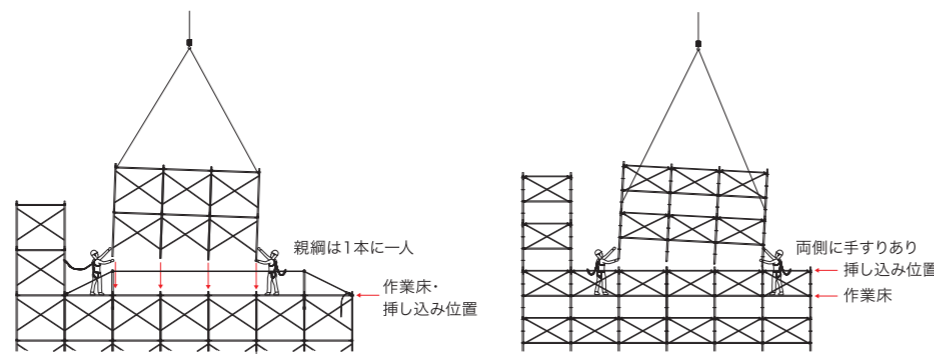
信頼性と施工性に優れた大組みブロック

足場ブロックを、L3600mmの支柱で2層(最大6スパン)ブロックとし、地組みで高所作業を大幅に減らすことが可能となります。もちろん取り付け側でもつぎ目となるスパンは手すり先行工法で安全に部材を組み立てることが可能です。

アルバトロスでつくられたブロックには高い剛性があるため吊り上げ時のたわみや両端の垂れもほとんどありません。さらには連結ピンが溶接で固定されていないため、吊ったブロックの支柱挿入がスムーズに行えます。

アルバトロスの支柱プレートは頑丈。吊りフックや長シャックルを直接支柱に掛けることが可能です。

アルバトロスの作業床は1層分の支柱長さの中間部に位置し、また上層の手すりは手すり先行工法で取り付けることができます。このため部材取付作業は地上と高さ約1mの作業床上から全てを行うことが可能です。

アルバトロスのブロック地組み手順

枠組足場の大組工法は足場取り付け側は作業床より上にまだ建枠や筋かいがなく、取付け作業には親綱等の別途墜落防止設備が必要です。この場合、親綱1本には1名の作業員しか安全帯を使用することができません。
また据置き型先行手すり枠の枠組足場においても、建物側にはまだ手すりがなく安全帯の常時使用が必要です。支柱の継ぎ位置も足元であるため、挿入作業も立ったり屈んだりする必要があります。

枠組足場のブロック取付け

アルバトロスのブロック取付け

これに対しアルバトロスの大組工法はブロック取り付け位置の作業床にはすでに手すりのある状態となっており、より安全かつ効率的にブロック取り付け作業を行うことが可能です。支柱の継ぎ位置も腰の高さであるため、挿入作業も立ったまま容易に行えます。

拡張性

強化方づえを使ってさらに多様なニーズに対応

独自の発想のマルチな部材。くさび緊結式足場の弱点であった梁間方向の剛性を大幅にアップさせ支柱の座屈強度を上げることができ、揺れや水平力にも強くなります。

コンパクトな形状でも支柱の許容支持力12.5kN → 最大23.5kNに大幅アップ!!（本足場・両面先行手すり）

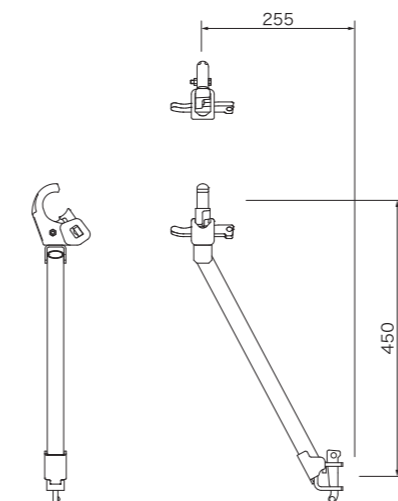
強化方づえは支柱と布材を同時に簡単に補強できる独自の専用機材です。

棚足場(ステージ)の腕木の補強のみならず、強化方づえを取り付けることで支柱の座屈強度を大幅にアップすることが出来ます。しかも取り付けはハンマー1本でワンタッチ後付け可能。

床付き布枠の掛かった状態でも簡単に取り付けでき、必要な部分、必要な期間だけ強化を行うことが可能です。足場の部分的補強、通行しやすい支保工、棚足場、ローリングタワー、さらには50～60m超えの超高層足場の支柱補強と多彩なニーズに応えることができます。

腕木強化の荷重試験

支柱強化の荷重試験

強化方づえ

通常の布材に後から取り付け可能、床付き布枠の掛かった状態でも簡単に取り付けられます。

型 式	質量(kg)
XG2545S	1.5

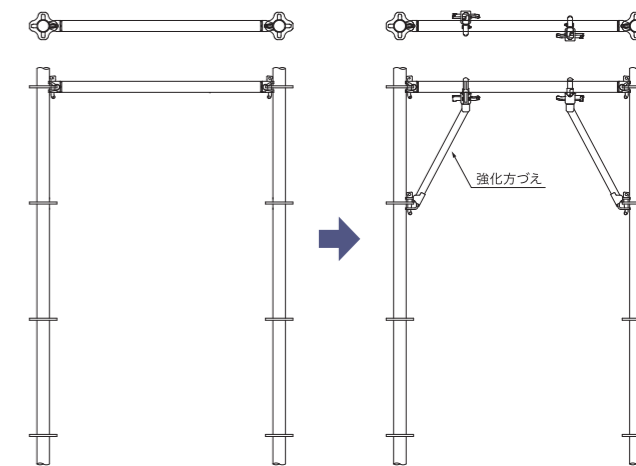
床付き布枠を掛けた状態でもハンマー1本で簡単に着脱可能

1 高層足場で部分的な補強が必要な場合も強化方づえで簡単に支柱強化。 仮設工業会システム承認

地上よりの最上部が31mを超えた場合、従来は超えた高さ分の足場下層部を単管・クランプで2本組にする面倒で邪魔な補強が必須でした。これが、平成27年7月1日の労働安全衛生規則改正により、支柱が強度を有する場合は組上げられる高さに特に制限がなくなりました。

アルバトロスは1支柱の許容座屈強度が強く、基本部材のみで構成される通常スパン部は支柱の補強なしで45m以上の足場設置が可能です。※

ただし、梁枠開口を支持する支柱や階段設置部、荷受けフォーム等の取り付け部は部分的に支柱の強化が必要になります。アルバトロスは強化方づえの取り付けにより簡単にこの補強を行うことが可能です。しかも床付き布枠を掛けた状態でも取り付け可能ですので、RC・SRC新築工事等では躯体の進捗に応じて必要な時点からの取り付けも可能で経済的にも優れます。

見た目もすっきりし、メッシュシートや壁つなぎを既に取り付けた支柱でも簡単に取り付けられ、コンパクトな形状で610mm幅の足場でも通行に支障をきたしません。1種類の強化方づえで全ての足場幅に取り付けできるので便利なうえ、在庫負担も少なくすみます。

※ 使用する機材・足場の組立方法及び、積載荷重の条件によって変動するため目安となります。

単位：mm

2 棚足場

縦横自由自在。立体的に組める自由がもう一つのメリットです。

ステージングを置く場合に枠組足場の建枠は1方向にしか組み進められないため梁間方向は単管・クランプで連結するしかありませんでした。

アルバトロスは90度4方向に布材や先行手すりを取り付けられるため立体的な組立てに優れます。

もちろん単管・クランプの大筋かいは不要です。

さらにはアルバトロスの支柱は450mmピッチでプレートがあり、その任意の高さで腕木を取り付けることができます。

このことにより布材、先行手すりを4方向に組み立てられるとともに、内部足場の作業床のレベルを屋根や天井の形状に合わせて雛壇状に設置することが可能になります。

天井の曲面に合わせて雛壇状にも設置可能

3 構台

アルバトロスは最大1支柱33.5kNの支保工としても使用可能。荷受構台を足場と連結させて設置することが可能です。
物流倉庫等の屋根材フォーミング機の据え付けや、フォークリフト用の荷受構台としても十分な能力があります。

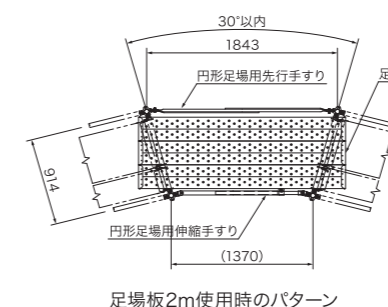
※ アルバトロスの構台には移動式クレーンやハイユニクレーン等のブームを有する揚重機器の設置はできません。

構台の天端の高さをスラブレベルに合せ、フォークリフト用の荷受構台とした例。
構台床の敷鉄板の大引として100角鋼管を利用。
全ての支柱に大引受ジャッキを装着しても、外周部には支柱・布材で手すりを設置することが可能です。

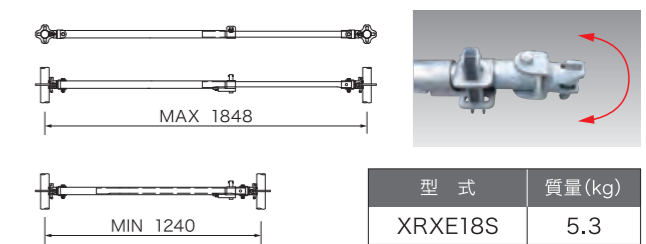
支柱の設置ピッチや床材、天端の大引・根太の種類を変えることによって軽量級から中量級まで目的用途に応じた多彩な構台をつくることが可能です。
しかも、つなぎの単管やクランプはほとんど不要ですので組立作業も効率的です。

梁枠併用で広い開口確保

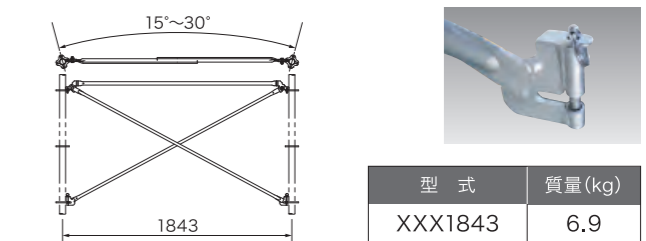
4 アルバトロス曲線対応システム

単管・クランプを全く使用せずに、円形タンクの外部・内部、Rのあるデザインの建物に連続した足場の設置が可能です。見た目もすっきり美しく、メッシュシートも1.8mタイプが隙間なく張れます。
曲線部も、もちろん手すり先行工法で安全に組立・解体作業が行えます。

足場板2m使用時のパターン

円形足場用伸縮手すり 仮設工業会認定品

両端回転式くさび緊結金具・伸縮もくさびでワンタッチロック。
角度は30°内で自在に調節可能

型　式	質量(kg)
XRXE18S	5.3

円形足場用先行手すり 仮設工業会単品承認

直線部用と同じ形状で見た目もすっきり。
メッシュシートもきれいに張れます。角度は30°内で自在に調節可能

型　式	質量(kg)
XXX1843	6.9

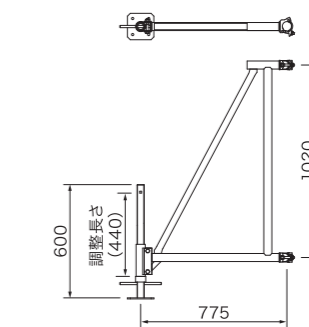
5 ローリングタワーももちろん手すり先行工法。枠組式ローリングでは不可能なワイドなタワーも可能です。

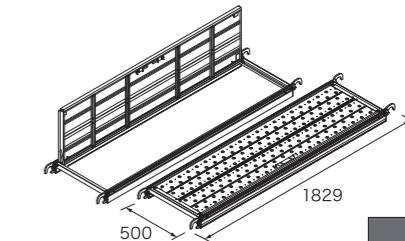
強化方づえを使えば安定性に優れたワイドなローリングタワーをつくることも可能です。最大1829mm幅まで可能で、しかもアルバトロスローリングタワーは従来型のローリングタワーの一番の弱点であった組立・解体時の墜落リスクの回避、安全帯取り付けの対策も、安全・簡単な手すり先行工法で簡単に解決できます。

※ 強化方づえは全層又は最上層の腕木への取り付けが必要です。

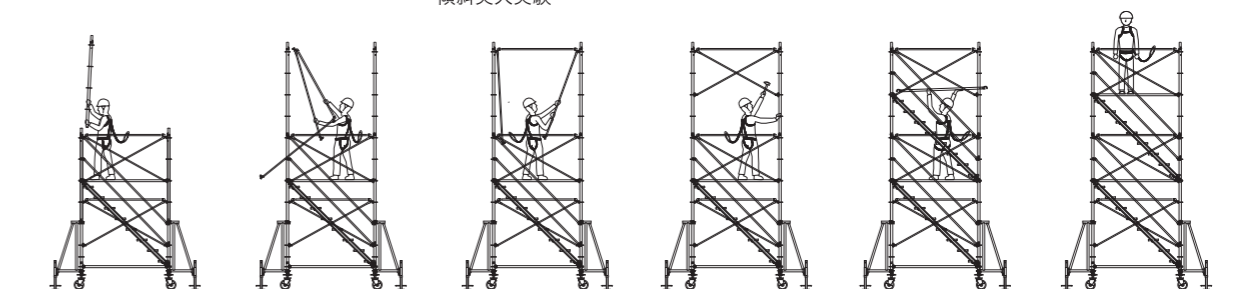
ワイドな1.8m×1.8mのローリングタワー

ローリングタワー使用時の安定性検証
傾斜実大実験

アウトリガー

型　式	質量(kg)
SR775XJG	11.9

全開閉式床付き布わく 仮設工業会認定品

型　式	質量(kg)
ALTH518S	13.4

単位：mm

進化する足場

拡張性
アルバトロス
安全性 作業性

最大 33.5kN
支保工

目的別に豊富な選択肢

System Shoring

構造上の強度と通行性や作業性との両立。
仕上ステージとしても使いたい。
アルバトロスの支保工は組立方法や部材に選択肢が豊富で
それらの要求をバランスよく解決することができます。

拡張性

豊富な部材と組立て方の選択で 多様なニーズに対応可能な支保工システム

仮設工業会システム承認

安全性と機能性と強度のバランスに優れた新発想のアルバトロス。
足場のみでなく型枠支保工としてもその特長を発揮することができます。使用する支柱、布材や先行手すりは足場と兼用できるため無駄がありません。

従来のくさび式支保工は強度優先に設計されていたため、一般的な建築工事の軽・中量支保工の用途としては作業用足場や通路としての機能には優れませんでした。
また建築支保工には４トン、５トンの能力はオーバースペックで、その分、部材は太くて重く、扱いも容易ではありませんでした。

アルバトロスの支保工は軽量な部材で、目的用途に応じて安全性・機能性・強度をバランスよく使い分けることができます。もちろん手すり先行工法による組立・解体も可能です。

型枠支保工の種類		使用斜材または補強材と組立て構成	1支柱あたりの許容支持力	手すり先行工法の可否
S	四角塔式型枠支保工 べた支柱式型枠支保工	◎桁行、はり間方向とも先行手すり ◎先行手すりを１層の中央部に設置 ◎支柱の継ぎ位置は１層の基底部	33.5kN	不可
A	四角塔式型枠支保工 べた支柱式型枠支保工	◎桁行方向先行手すり、はり間方向先行手すり/伸縮斜材 ◎桁行先行手すりは手すり高さに設置 ◎支柱の継ぎ位置は１層の中央部	26.9kN	可能
B	四角塔式型枠支保工 べた支柱式型枠支保工	◎桁行方向先行手すり、はり間方向先行手すり/伸縮斜材 ◎桁行先行手すりは手すり高さに設置 ◎桁行方向先行手すり上、１プレート上の布材省略 ◎支柱の継ぎ位置は１層の中央部	22.7kN	可能
C	四角塔式型枠支保工 べた支柱式型枠支保工	◎ 桁行、はり間方向とも伸縮斜材 ◎ 伸縮斜材は１層高さに掛け渡して設置 ◎ 支柱の継ぎ位置は１層の中央部または基底部	25.0kN	不可
K	強化方づえと壁つなぎを用いた型枠支保工	◎桁行方向先行手すり、はり間方向強化方づえ ◎先行手すりは手すり高さに設置 ◎壁つなぎは垂直方向２層以内、水平方向5.5mm以内※ ◎その他の組立ては足場に同じ	23.5kN	可能

※ 照査水平荷重によって5.5m未満になる場合があります

1 手すり先行工法で組立・解体できる支保工システム

従来の多くの専用支保工は、手すり先行工法ができないことが組立・解体時の一つの安全上の問題でした。また壁面や通路部分には手すりや中さんが必要ですが、これについても対応は簡単ではありませんでした。また枠組式の支保工も足場用の先行手すり枠を支保工の筋かいとしては使用することができないため、手すり先行工法は困難でした。

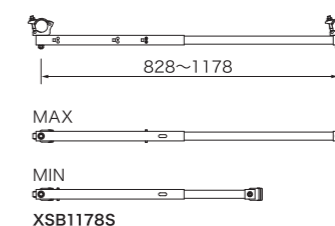
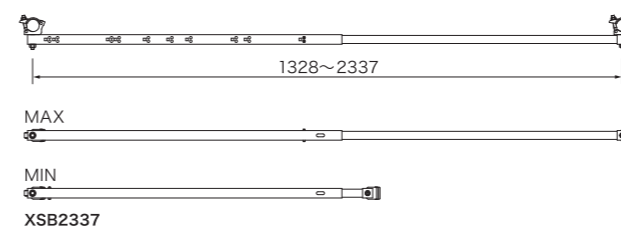
先行手すりが筋かいを兼ねるアルバトロスは、これらの問題を簡単に解決するとともに、手すりと筋かいが一度で取付け・取外しができるという作業性の大きなメリットもあります。

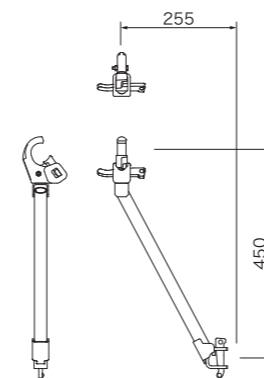
2 強度を優先しなければならない場合は最大１支柱あたり33.5kNが可能

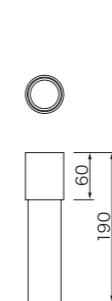
アルバトロスは支柱に対し大きな強度が求められる場合には、同じ部材を使用して組み立ての構成内容を変えることで対応することが可能です。同じ現場、同じ部材で軽量級と重量級の支保工を設置することは従来は困難でした。

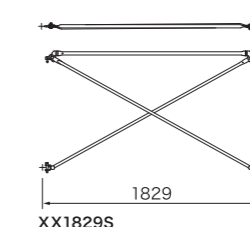
１支柱33.5kN仕様のアルバトロス支保工は、大引に十分な強度があれば@914×@914のグリッドで厚さ1.5メートルのスラブを受けることが可能です。

※ １支柱33.5kN仕様のアルバトロス支保工の組立・解体は手すり先行工法ではなくなります。

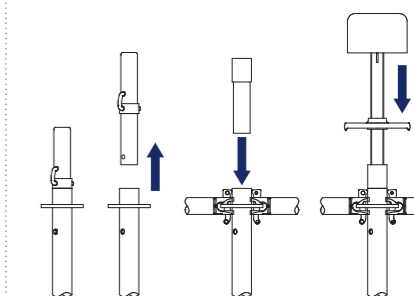
伸縮斜材

型 式	質量(kg)
XSB2337	5.3
XSB1178S	3.3

強化方づえ

型 式	質量(kg)
XG2545S	1.5

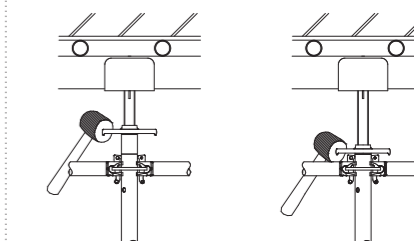
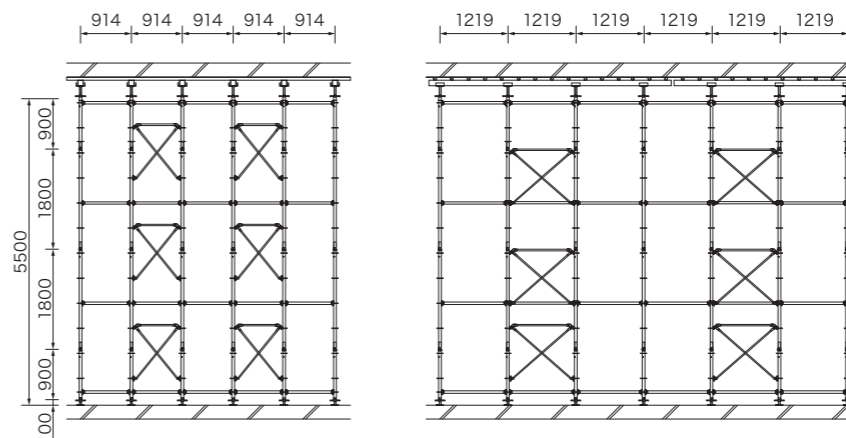
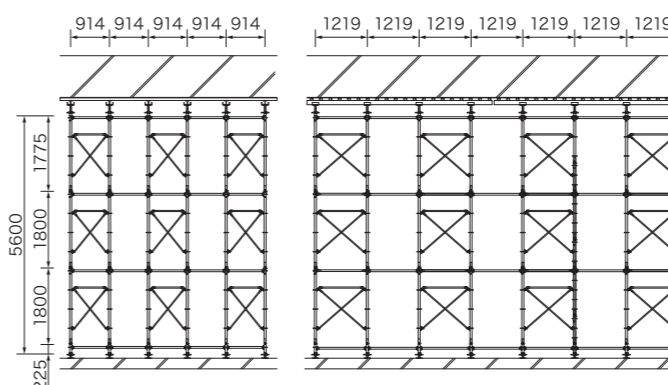
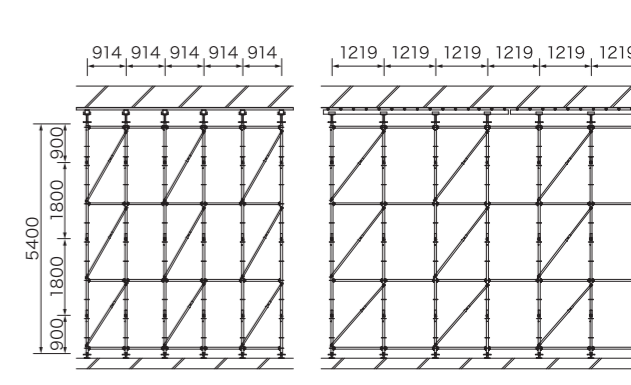
カラー材(調整用)

型 式	質量(kg)
XPL60	0.64

先行手すり

型 式	質量(kg)
XX1829S	6.9
XX1524S	6.0
XX1219S	5.2
XX914S	4.4
XX610S	3.8

連結ピンの取外しと調整カラーの使い方

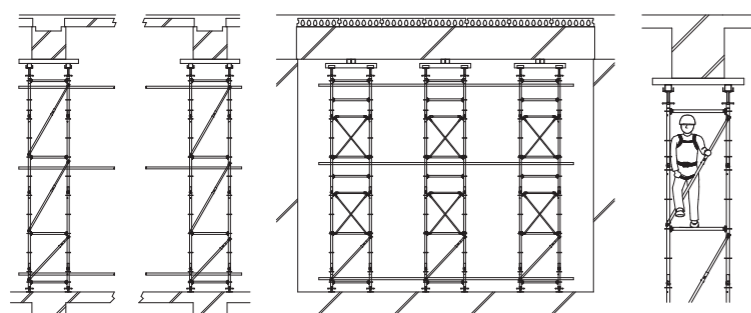
アルバトロス支柱の連結ピンはワンタッチで脱着可能。大引受ジャッキや調整カラーがそのまま使えます。

アルバトロス支保工で型枠の直受けを行なう場合に、調整カラーを用いると下側からのセットハンマーによる荷重解除作業が容易になります。

［調整カラーあり］

［調整カラーなし］

べた支柱式支保工 22.7kN仕様 (X構面・Y構面とも先行手すり)の設置例

べた支柱式支保工 33.5kN仕様 (X構面・Y構面とも先行手すり)の設置例

べた支柱式支保工 25.0kN仕様 (X構面・Y構面とも伸縮斜材)の設置例

※ 33.5KN仕様は必要な斜材本数が22.7kN仕様、26.7kN仕様より増える場合があります。

単位：mm

アルバトロス Feature Multi-purpose Structure Peripherals Augmentability System Shoring Gallery Construction

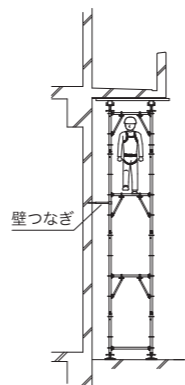
四角塔式支保工 26.9kN仕様（X構面先行手すり、Y構面伸縮斜材）の設置例

アルミサポートの届かない高さのPC梁や長大スパンのスパンクリート受けの支保工としても最適です。

伸縮斜材は梁単独の1列支保工の場合に斜材設置面を通り抜けることが可能です。

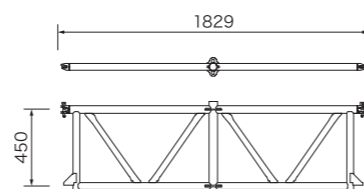
強化方づえと壁つなぎを用いた支保工 23.5kN仕様（X構面は先行手すり）の設置例

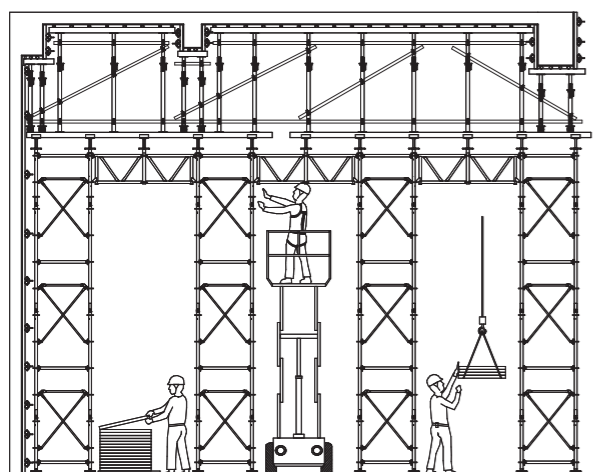
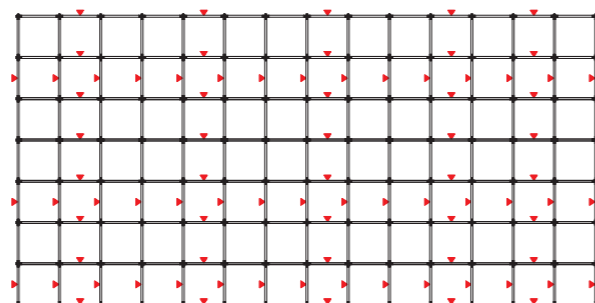
既存の外部足場に強化方づえを取り付けて簡単にキャンチスラブや庇の支保工とすることができ、通行も容易です。
存置期間の終了後は、強化方づえは取外して転用可能なので経済的にも優れます。

※ 強化方づえによる支保工は壁つなぎの併用が必要です。壁つなぎは垂直方向2層以内・水平方向5.5m以内。（但し照査水平荷重+風荷重の範囲内）

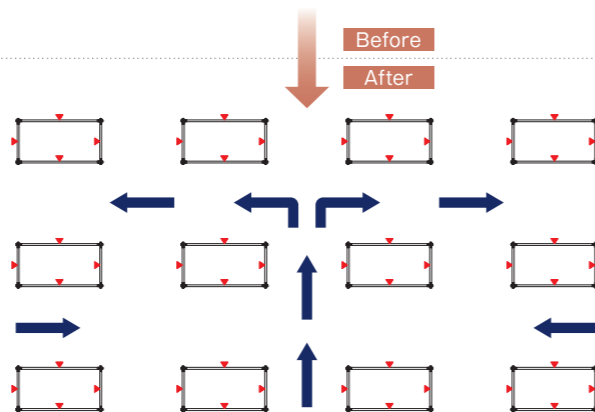
拡張性

作業の効率化+通路確保+支保工下の有効利用に画期的な新機材［荷重受け梁］

アルバトロス支保工の上に在来の型枠支保工を組立てる場合に、パイプサポートを受ける支保工の天端は@914×@914とし、下側のアルバトロス支保工を大幅に効率化できる部材です。
隙間なく支柱を配置する従来のべた支柱式支保工は、例えば一般的なスラブの場合、支柱の能力の22.7kN～26.9kNに対し2～3割の500kg～700kgしか働いておらず、大きな無駄がありました。

荷重受け梁

型　式	質量(kg)
XA1829S	17.2

※質量は連結ピンを含まず。連結ピンは取付け可能

支保工の組立解体中にも設置場所の奥まで簡単に行けるので、部材小運搬や仮置きがスムーズに行えます。またステージに開口を作れば、解体した型枠材料の荷おろし、搬出もスムーズです。

従来のべた支柱方式で@914グリッドで設置した全ての層の支柱・布材・斜材の配置図。（赤三角は斜材位置）

Before
After

1829スパンのスペースが多くできるので、階段で踊り場付きの昇りやすい昇降設備も簡単に設置できます。

荷重受け梁を用いた場合の天端より下の配置図。
存置期間中もX・Y両方向に自由に通行や材料の搬入が行なえ、全体工期の短縮にもメリットがあります。

施工実績 Gallery

大規模物流センター　長大躯体でも大組み・大払しで効率的な施工が可能

高さ80メートル超のタワーマンション　強化方づえ使用　B2階からの立ち上がりの足場部分は最高高さ約90メートル

ショッピングモールの内部吹抜け　円形用足場はRの内側にも設置可能

新幹線高架下の点検用通路　横断方向の中間梁があっても回避して設置可能
手すり付きの昇降階段・左右間の渡り通路も自在に設置

高速道路橋脚　上部工のつりだな足場SKパネルと組み合わせて設置

支保工のステージ　作業床は段差なく手すり付き昇降設備も容易
在来型枠支保工と組合せて設置し、存置期間後は設備工事用のステージとしても無駄なく利用可能

支保工　支保工も手すり先行工法で安全組立て

単位：mm

足場の組立

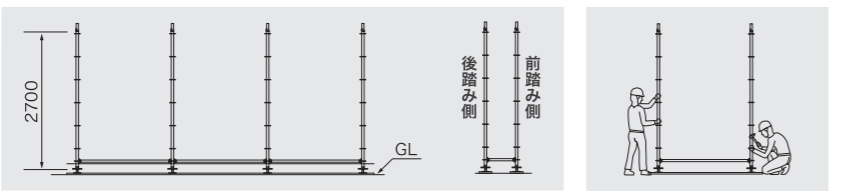
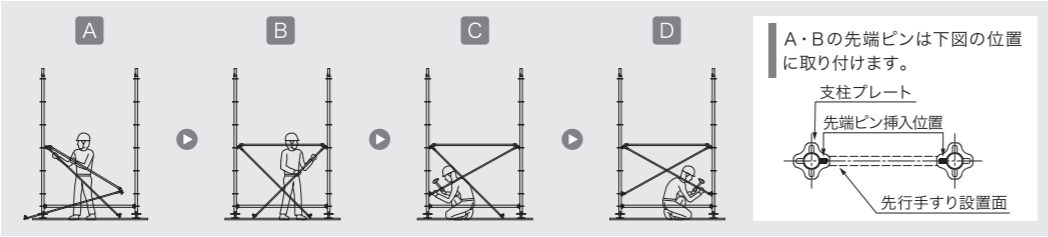
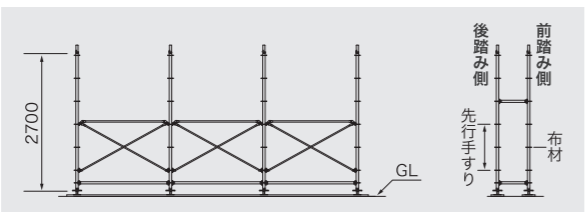
Construction

足場基底部・1層目

1 ❶ 敷板の設置
基礎の支持力が十分であることを確認します。

❷ ジャッキベースの配置
敷板に釘等で固定します。

❸ 支柱の設置
最下層の支柱は根がらみプレートのある2700、1350、900を使用します。

❹ 根がらみ（布材）の設置
布材を軽く打ち込み水平器でレベルを調節します。
緊結部くさびが正しく打ち込まれている（緩みがない）ことを確認します。

2 ❺ 足場の後踏み側の桁面に先行手すりを設置

先行手すり取付方法

※先行手すりは作業者から見て左側が手前、右側が奥になるよう取り付けます。

① 先行手すりの斜材先端ピンを支柱フランジ穴に入れます。

② 手順①と反対側の斜材を持ち上げ、先端ピンを支柱フランジ穴に入れます。

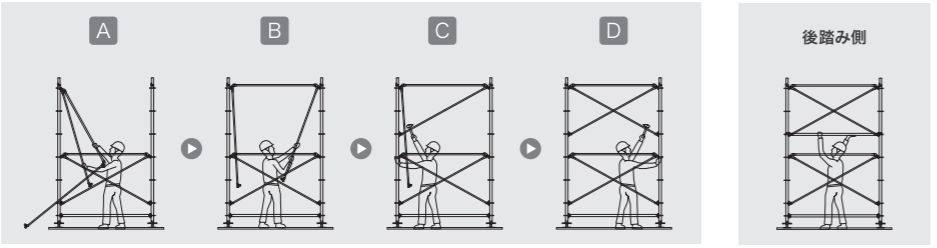
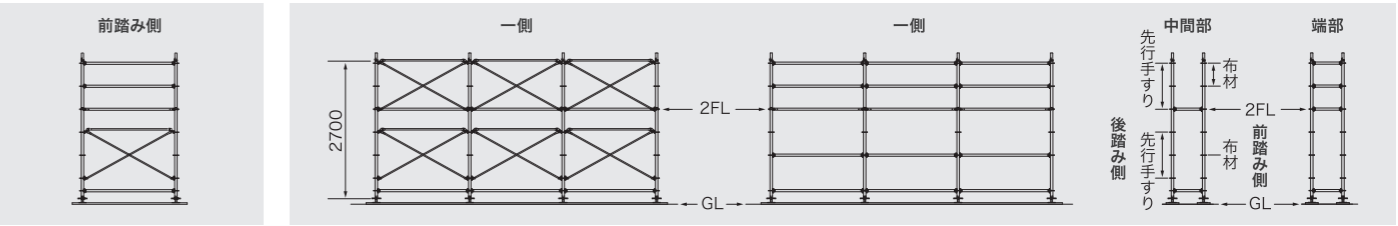
③ 筋かい部分の一方を支柱プレート部に取り付け、くさびをハンマーでたたいて緊結します。

④ 手順③と反対側の斜材を支柱プレート部に取り付け、くさびをハンマーでたたいて緊結します。

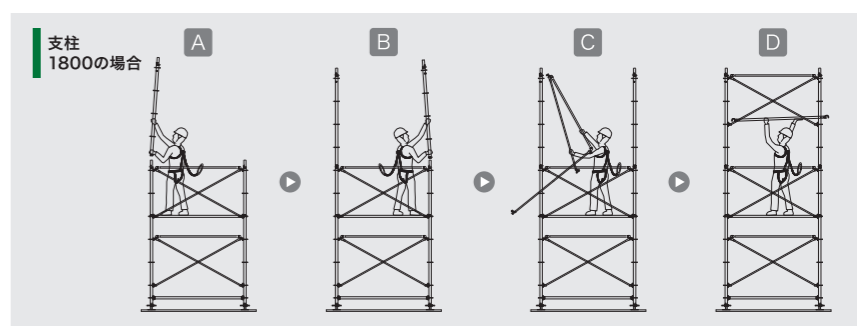
⑤ 緊結部くさびが正しく打ち込まれていることを確認します。

3 ❻ 足場の後踏み側の桁面に2層目の先行手すりを設置
緊結部くさびが正しく打ち込まれている（緩みがない）ことを確認します。

4 ❼ 床付き布枠の設置

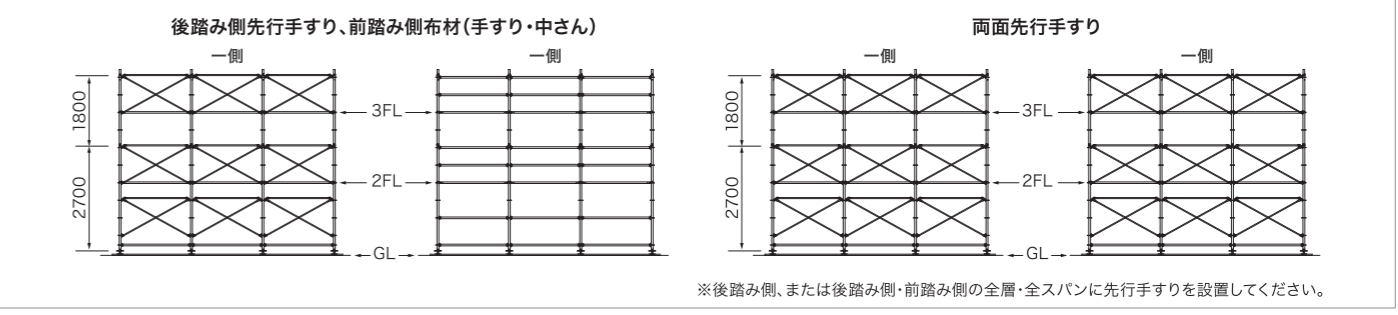
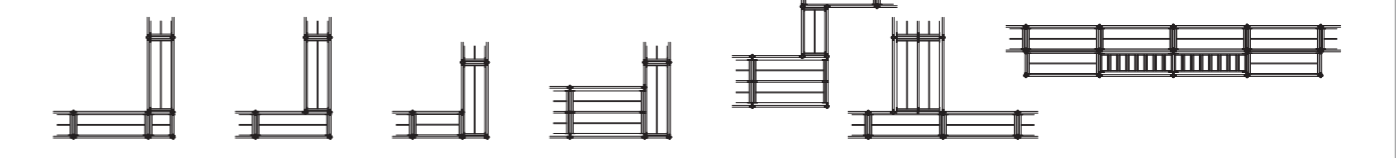
2層目

5 ❽ 2層目足場の前踏み側の桁面の布材設置
緊結部くさびが正しく打ち込まれている（緩みがない）ことを確認します。
2層目の組立てが終了した時点で最初の壁つなぎを取付けてください。※壁つなぎについては風荷重の算定に従い適正に設置してください。

6 ❾ 3層目分の支柱設置
支柱は1800または3600を使用します。
抜け止めを正しくロックします。

❿ 足場の外側面に3層目の先行手すりを設置

⓫ 3層目の床付き布枠の設置
緊結部くさびが正しく打ち込まれている（緩みがない）ことを確認します。

3層目以上

⓬ 3層目以上の足場の組立は、作業手順 5・6 の繰り返しとなります。 ●解体は作業手順を逆に行います。

外部足場の標準的な設置方法

※後踏み側、または後踏み側・前踏み側の全層・全スパンに先行手すりを設置してください。

コーナー部・入り隅・出隅の割付参考例

- 各システムの設置・使用方法に関しては各組立基準、使用基準を参照してください。
- 一般事項については仮設工業会「くさび緊結式足場の組み立て及び使用に関する技術基準」に従ってください。
- 足場板は支柱との距離が12cm未満になるように配置して固定してください。
- 風荷重については通常の足場と同様にご計算ください。
- 法規上は本製品はその他鋼管足場（単管足場）に分類されます。
- 計画・設計、強度計算、その他の技術的なお問い合わせは弊社各支店までお問い合わせください。

製品の仕様・外観については予告なく変更する場合があります。

安衛則改正により31メートル以上の足場も2本組み不要に

平成27年7月1日に新しい労働安全衛生規則が施行されました。この改正により従来の制約条件であった「強度の有無に関わらず、高さ31mを超える単管（類の）足場は最高部から31mを超える部分を必ず二本組みにしなければならない」基準が緩和され、それぞれの足場の実験データに基づく支柱許容荷重に応じて、可能な高さまで組めることになりました。
足場条件により差異はありますが、アルバトロスは支柱の補強なしで45m以上の足場の設置が可能です。
また、自重の大きくなる梁枠開口部や荷受けフォーム等の部分は簡単に後付けできる強化方づえで必要な部分、必要な期間のみ強化することが可能です。

○労働安全衛生規則　第五百七十一条
三　建地の最高部から測って三十一メートルを超える部分の建地は、鋼管を二本組とすること。ただし、建地の下端に作用する設計荷重（足場の重量に相当する荷重に、作業床の最大積載荷重を加えた荷重をいう。）が当該建地の最大使用荷重（当該建地の破壊に至る荷重の二分の一以下の荷重をいう。）を超えないときは、この限りでない。

○厚生労働省 労働基準局長　基発0331第9号7 第571条関係について　(3) 抜粋
また、鋼管にフランジ、フック等の緊結部を溶接することにより、緊結金具を使用せずに組み立てることができる単管足場では、当該足場を組み立てた状態での支持力試験を実施した結果から、建地に破壊に至る荷重の2分の1以下の荷重として示されており、これを最大使用荷重として用いて差し支えないこと。この場合、布材、補剛材等の使用条件に応じて支持力結果が異なることから、当該布材、補剛材等の使用条件に応じた最大許容荷重を用いること。

単位：mm